

UPAYA MENINGKATKAN KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 8 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Lilis Arini¹⁾ dan Edy Surya²⁾

¹⁾Mahasiswa PPs Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan (UNIMED)

²⁾Prodi pendidikan matematika, Jurusan Matematika, FMIPA UNIMED Medan

¹⁾Email :lilis_pascaS2@yahoo.com

²⁾Email: edy_surya71@yahoo.com

Abstract. This study aims to determine whether the type cooperative learning model Think Pair Share (TPS) can improve mathematics learning creativity in students of SMP Muhammadiyah 8 Medan in particular on the subject of Perimeter and Area of Rectangle class VII T.P second semester 2014/2015. The research is a classroom action research (PTK) using cooperative learning model Think Pair Share (TPS). The instrument used was a test as much as 5 about the shape of the description and in the observation is the creativity of student learning. The subjects were students / student of class VII-C SMP Muhammadiyah 8 Medan totaling 38 people consisting of 21 male students and 17 female students. The object of this research is the creativity of mathematics learning using cooperative learning model Think Pair Share (TPS). Obtaining the average value of the creativity of the students at an early test of 41.26% (Less), the first cycle increased to 59.15% (Enough), and the second cycle increased to 79.10% (Good). It can be concluded that the cooperative learning model Think Pair Share (TPS) on the subject of the circumference and area of a rectangle increased creativity of mathematics learning in class VII-C SMP Muhammadiyah 8 Medan T.P.2014 / 2015.

Keywords : cooperative learning model Think Pair Share (TPS) , Creativity learning

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting, dilihat dari jam pelajaran disekolah lebih banyak dari mata pelajaran yang lainnya, pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama bahkan sampai perguruan tinggi, semua tidak terlepas dari pelajaran matematika. Namun pelajaran matematika juga harus dijadikan pelajaran yang menarik dan

Rendahnya kreativitas belajar siswa dikarenakan kurangnya minat siswa dalam belajar matematika, kurangnya motivasi, rasa bosan pada saat belajar. Selain itu kurangnya variasi model yang digunakan guru, siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, kurangnya minat belajar siswa yang mengakibatkan kurangnya kreativitas siswa dalam belajar.

Menurut Slavin (2008: 257) metode pembelajaran Think-Pair-Share merupakan metode yang sederhana tetapi sangat bermanfaat yang dikembangkan oleh Lyman dari

Universitas Maryland. Metode ini menempatkan pendidikan sebagai fasilitator bukan sebagai pemberi informasi.

Menurut San San Tint dan Ei Ei Nyunt bahwa Think - Pair – Share memberi manfaat untuk menentukan nilai kelompok siswa, dan tujuannya adalah untuk dukungan sebagai alat pembelajaran yang aktif dan sederhana.

Menurut Aditi Kothiyal, Rwitajit Majumdar, dkk mengatakan bahwa think pair share merupakan strategi yang cocok digunakan untuk pembelajaran aktif, sehingga siswa dapat belajar dalam kelompok kecil dan saling menerima umpan balik dengan cepat.

Model ini dapat membantu siswa dalam melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari matematika serta dapat meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa, dan siswa mampu mengembangkan ide dan gagasan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah matematika.

Oleh karena itu peneliti ingin melakukan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) dengan judul Upaya Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Siswa SMP Muhammadiyah 8 Medan Tahun Pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 8 Medan Jalan Utama No 170 Medan untuk mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2014/2015, yaitu dimulai bulan januari sampai dengan selesai tahun 2014/2015.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas VII-C SMP Muhammadiyah 8 Medan yang berjumlah 38 orang yang terdiri dari 21 orang siswa dan 17 orang siswi.

Objek dalam penelitian ini adalah kreativitas belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Tink Pair Share (TPS)*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Pendekatan yang dilaksanakan adalah pendekatan kualitatif karena penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Tink Pair Share (TPS)* pada materi sesuai dengan jenis penelitiannya, maka penelitian ini dijabarkan menjadi dua tahap yang berupa siklus sebagai berikut:

Siklus 1

1. Perencanaan tindakan I

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Penggunaan Model Pembelajaran *Tink Pair Share (TPS)*
- c. Membuat lembar observasi kreativitas siswa

2. Pelaksanaan Tindakan I

2.1 Penggunaan model pembelajaran *Tink Pair Share (TPS)* dengan Langkah-langkah sebagai berikut :

- a. *Think*, guru menyampaikan materi pembelajaran dan menyuruh siswa untuk memikirkan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari
- b. *Pair*, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 2 siswa setiap kelompoknya atau berpasangan, dan kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
- c. *Share*, setiap kelompok diberikan kesempatan oleh guru secara bergantian untuk mempresentasikan atau menyajikan hasil diskusinya kedepan kelas dan kelompok lain memperhatikan penjelasan kelompok penyaji.

2.2 Menyatakan kreativitas dengan menggunakan lembar observasi

2.3 Penutup

2. Observasi I

- a. Kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan Model *Tink Pair Share (TPS)*
- b. Kreativitas belajar siswa

3. Refleksi I

Guru melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus I kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model *Tink Pair Share (TPS)*. Pada siklus I siswa yang memiliki rasa ingin tahu yaitu 68,42%, tekun dan tidak mudah bosan 64,47%, kaya akan inisiatif 59,21%, tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah 53,68%, dan kritis terhadap pendapat orang lain yaitu 50,00% dengan kategori kurang.

Dari kondisi tersebut maka perlu diadakan suatu tindakan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Kegagalan dalam siklus I dikarenakan oleh :

1. Kurangnya kreativitas belajar siswa
2. Siswa masih takut untuk mengemukakan pendapatnya

Bertolak dari kondisi tersebut maka peneliti merencanakan tindakan selanjutnya ke siklus II. Dengan dilakukan tindakan lanjutan ini diharapkan nantinya akan terjadi peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran yang dilakukan. Sehingga peneliti harus lebih maksimal dalam memperhatikan dan memotivasi siswa dalam belajar pada siklus selanjutnya yaitu dengan cara :

1. Lebih memberikan motivasi kepada siswa yang kurang kreatif dalam pembelajaran
2. Memberikan rasa leluasa kepada siswa agar mereka tidak takut untuk mengemukakan pendapatnya

Siklus II

1. Perencanaan Tindakan II

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berorientasi pada model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*.
- b. Membuat lembar observasi kreativitas belajar siswa
- c. Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih kreatif dalam pembelajaran
- d. Menggunakan media seperti laptop, untuk menarik perhatian siswa
- e. Lebih intensif membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi

2. Pelaksanaan Tindakan II

Pemberian tindakan dilakukan dengan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dimana peneliti bertindak sebagai pengajar. Kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* yaitu :

- a. *Think*, guru mengarahkan siswa untuk memikirkan kembali pelajaran yang sudah dijelaskan, sehingga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari
- b. *Pair*, Guru memulai pelaksanaan pembelajaran mengenai keliling dan luas persegi panjang dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa setiap kelompoknya atau berpasangan dan mulai mendiskusikan hasil diskusi mereka
- c. *Share*, guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan pendapatnya dalam waktu 4-5 menit agar semua kelompok dapat menyampaikan hasil diskusinya, sehingga tidak ada yang tidak menyampaikan hasil diskusinya

Observasi II

Observasi ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan berlangsung, bertujuan untuk melihat kreativitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*

3. Refleksi II

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa dan memberi arti terhadap data yang diperoleh dari observasi kreativitas siswa sehingga dapat diambil kesimpulan dari tindakan yang telah dilakukan.

Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian (alat pengumpul data). Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar observasi.

1. Observasi

Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi pada saat dilakukannya proses belajar mengajar. Pengamatan dilakukan pada kreativitas belajar siswa.

Teknik Analisa Data

Untuk mendeskripsikan data dari variabel digunakan statistik *deskriptif* yaitu mendeskripsikan, mencatat dan menganalisa data.

Persentase Kreativitas

Menurut Depdiknas (2002) untuk mengukur tingkat kreativitas siswa dalam aktivitas dikelas dapat dilihat dari pedoman berikut :

$85 \% \leq X \leq 100 \%$	Sangat Baik
$70 \% \leq X \leq 85 \%$	Baik
$55 \% \leq X \leq 70 \%$	Cukup
$40 \% \leq X \leq 55 \%$	Kurang
$X < 40 \%$	Sangat Kurang

Siswa dikatakan kreatif jika memiliki nilai akhir di atas 55 % dari total skor keseluruhan indikator kreativitas.

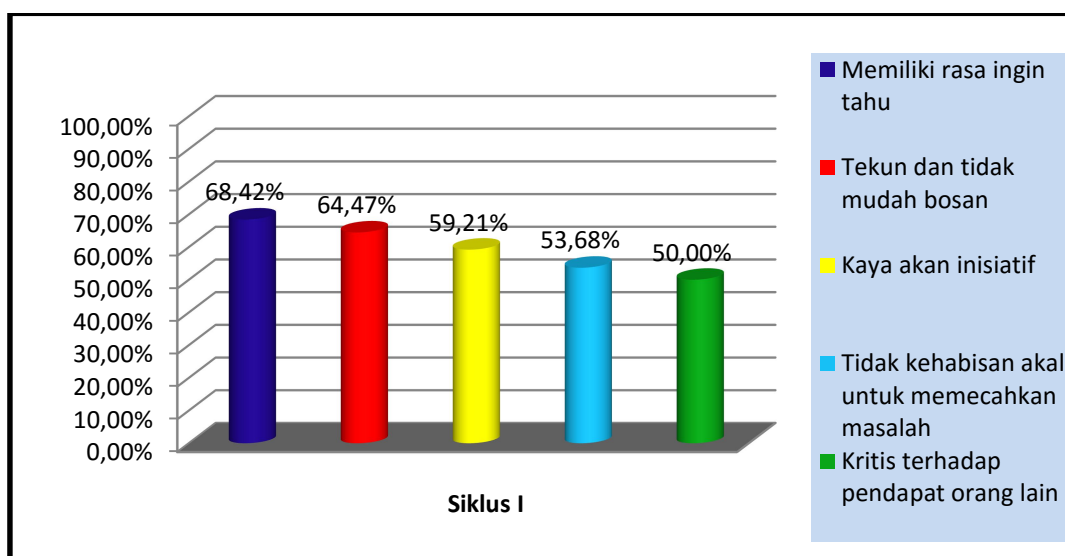
Hasil Penelitian

Hasil Observasi Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus I

No	Aspek yang diamati	Persentase (%)
1	Memiliki rasa ingin tahu	68,42%
2	Tekun dan Tidak Mudah Bosan	64,47%
3	Kaya akan inisiatif	59,21%
4	Tidak kehabisan akal dalam penyelesaian masalah	53,68%
5	Kritis terhadap pendapat orang lain	50,00%
Jumlah		295,78%
Rata-rata		59,15%
Keterangan		Cukup

Berdasarkan data tabel diatas dapat kita ketahui bahwa kreativitas belajar siswa yang memiliki persentase tertinggi yaitu pada aspek memiliki rasa ingin tahu dengan persentase sebesar 68,42%, sedangkan persentase terendah pada aspek kritis terhadap pendapat orang lain dengan persentase sebesar 50,00% dengan kategori cukup.

Berdasarkan keterangan tabel di atas maka dapat digambarkan hasil observasi belajar siswa pada siklus I seperti gambar berikut :



Gambar Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus I

Dilihat dari tabel menunjukkan bahwa tingkat kreativitas belajar siswa pada siklus I. Pada aspek memiliki rasa ingin tahu persentasenya 68,42%, tekun dan tidak mudah bosan memiliki persentase sebesar 64,47%, kaya akan inisiatif siswa cukup dengan persentase rata-rata 59,21%, Begitu juga dalam tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah dan kritis terhadap pendapat orang lain walaupun masih dalam kategori cukup. Sehingga dari semua aspek yang diamati dalam kreativitas pembelajaran dipeoleh persentase rata-rata sebesar 59,15% dengan kategori cukup.

1. Refleksi I

Berdasarkan data yang ada, maka dapat ditarik kesimpulan pelaksanaan siklus I yakni rata-rata kreativitas siswa 59,15% pada siklus I. Begitu juga untuk ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan, siklus I 29 siswa yang tuntas dan 9 siswa yang tidak tuntas.

Pada pelaksanaan tindakan I masih terdapat beberapa kelemahan diantaranya banyak siswa yang kurang aktif dan masih takut untuk mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat. Oleh karena itu, dianjurkan pelaksanaan tindakan siklus II.

2. Deskripsi Siklus II

2.1 Perencanaan Tindakan II

- Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Penggunaan Model Pembelajaran *Tink Pair Share (TPS)*
- Membuat lembar observasi kreativitas siswa

2.2 Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan dalam 2x pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 22 Januari 2015, dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 26 Januari 2015 dengan materi keliling dan luas persegi panjang, dimana pada pertemuan pertama guru menjelaskan luas persegi panjang dengan menggunakan model *Tink Pair Share (TPS)*.

Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari kamis, tanggal 22 Januari 2015 pada pukul 16.30 sampai 17.50 wib dengan materi keliling dan luas persegi panjang, dimana pada pertemuan pertama sebelum memasuki materi yang diajarkan guru mengulang kembali materi minggu lalu sejenak kemudian guru melanjutkan menjelaskan materi yang akan dibahas yaitu luas persegi panjang dengan menggunakan model *Think Pair Share (TPS)*

Langkah-langkah Model *Think Pair Share (TPS)* adalah sebagai berikut :

- a. *Think*, guru menyampaikan materi pembelajaran dan menyuruh siswa untuk memikirkan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari
- b. *Pair*, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 2 siswa setiap kelompoknya atau berpasangan, dan kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
- c. *Share*, setiap kelompok diberikan kesempatan oleh guru secara bergantian untuk mempresentasikan atau menyajikan hasil diskusinya kedepan kelas dan kelompok lain memperhatikan penjelasan kelompok penyaji.

➤ Pertemuan Kedua

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 26 Januari 2015 pada pukul 16.10 sampai 17.20 wib dengan materi keliling dan luas persegi panjang, dimana pada pertemuan kedua guru mengulang kembali materi yang telah diajarkan yaitu keliling dan luas persegi panjang dengan menggunakan model *Think Pair Share (TPS)*.

Langkah-langkah Model *Think Pair Share (TPS)* adalah sebagai berikut :

- a. *Think*, guru mengarahkan siswa untuk memikirkan kembali pelajaran yang sudah dijelaskan, sehingga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari
- b. *Pair*, Guru memulai pelaksanaan pembelajaran mengenai keliling dan luas persegi panjang dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok setiap kelompok terdiri dari 2 siswa setiap kelompoknya atau berpasangan dan mulai mendiskusikan hasil diskusi mereka
- c. *Share*, guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan pendapatnya dalam waktu 4-5 menit agar semua kelompok dapat menyampaikan hasil diskusinya, sehingga tidak ada yang tidak menyampaikan hasil diskusinya
- d. Penutup

Dengan memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan pendapatnya maka disini kreativitas siswa sudah meningkat.

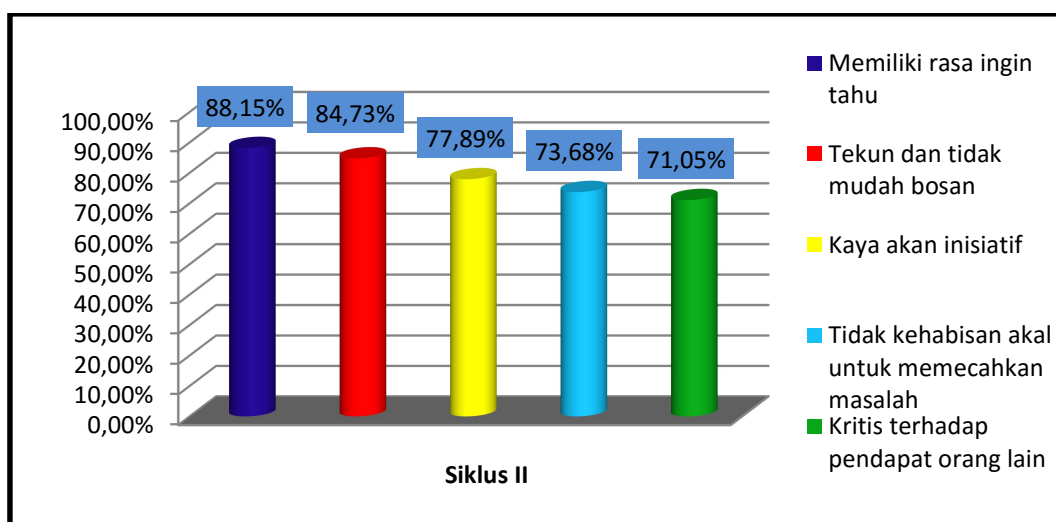
1. Observasi II

Kreativitas siswa dalam pembelajaran tampak lebih baik dari siklus I. Hasil kreativitas belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Observasi Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus II

No	Aspek yang diamati	Persentase (%)
1.	Memiliki rasa ingin tahu	88,15%
2.	Tekun dan Tidak Mudah Bosan	84,73%
3.	Kaya akan inisiatif	77,89%
4.	Tidak kehabisan akal dalam penyelesaian masalah	73,68%
5.	Kritis terhadap pendapat orang lain	71,055
Jumlah		395,5%
Rata-rata		79,10%
Keterangan		Baik

Berdasarkan keterangan tabel di atas maka dapat digambarkan hasil observasi kreativitas belajar siswa pada siklus II seperti gambar berikut :



Gambar Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus II

Dari tabel dan grafik diatas dapat dilihat bahwa kreativitas siswa pada siklus II meningkat. Siswa lebih kreatif dari siklus sebelumnya dalam pembelajaran aspek memiliki rasa ingin tahu siswa meningkat menjadi 88,15% dengan kategori sangat baik. Begitu juga dalam tekun dan tidak mudah bosan, kaya akan inisiatif, dan tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah serta kritis terhadap pendapat orang lain semuanya meningkat. Pada siklus II siswa sudah terbiasa mengerjakan soal sendiri sehingga peningkatan siklus I ke siklus II meningkat dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 79,10% dengan kategori baik. Dapat dilihat pada siklus II ini kreativitas siswa sudah terlihat baik.

2. Refleksi II

Dari analisis data diatas,dapat ditarik kesimpulan pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Menunjukkan baik, hampir semua siswa kreatif dalam pembelajaran. Peningkatan kreativitas meningkat dari siklus I persentase rata-ratanya sebesar 59,15 % dengan kategori cukup dan meningkat pada siklus II sebesar 79,10%. Masing-

masing aspek kreativitas meningkat yang dapat dilihat dari tabel 4.8 di atas. Berdasarkan uraian diatas kreativitas siswa telah meningkat, maka penelitian dihentikan cukup pada siklus II.

Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan Keliling dan Luas Persegi Panjang.

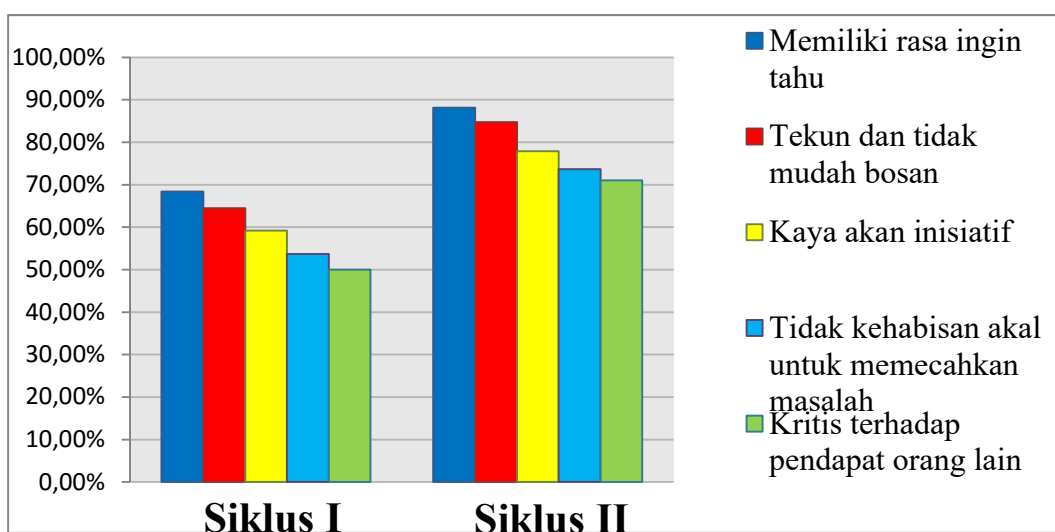
PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil observasi kreativitas siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Pemaksimalan untuk memotivasi siswa, pemberian tugas dan menyelesaikan soal serta terlibatnya siswa dalam pembelajaran agar dapat membuat siswa semakin kreatif. Dari hasil observasi kreativitas siswa diperoleh persentase rata-rata keseluruhan dari siklus I sebesar 59,15%, sedangkan pada siklus II persentase rata-rata keseluruhan diperoleh sebesar 79,10%. Dan termasuk dalam kategori baik. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Observasi Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus I dan II

No	Aspek yang dinilai	Siklus I	Siklus II
1	Memiliki rasa ingin tahu	68,42%	88,15%
2	Tekun dan tidak mudah bosan	64,47%	84,73%
3	Kaya akan inisiatif	59,21%	77,89%
4	Tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah	53,68%	73,68%
5	Kritis terhadap pendapat orang lain	50,00%	71,05%
Jumlah		295,78%	395,5%
Rata-rata		59,15%	79,10%
Keterangan		Cukup	Baik

Berdasarkan keterangan tabel di atas maka dapat digambarkan hasil kreativitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II seperti gambar berikut ini :



Gambar Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus I dan II

Dapat dilihat dari gambar di atas terjadi peningkatan kreativitas siswa dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I yang memiliki persentase rata-rata tertinggi adalah memiliki rasa ingin tahu yaitu 68,42%. Sementara yang memiliki persentase rata-rata paling rendah adalah kritis terhadap pendapat orang lain yaitu 50,00%. Pada siklus II kreativitas siswa meningkat dan memiliki persentase tertinggi 88,15% yaitu pada aspek memiliki rasa ingin tahu dan persentase rata-rata terendah yaitu kritis terhadap pendapat orang lain sebesar 71,05%. Kreativitas belajar siswa secara keseluruhan diperoleh rata-rata pada siklus I 59,15% dengan kategori cukup, pada siklus II meningkat menjadi 79,10% dengan kategori baik.

Berdasarkan data dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dapat meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh menggunakan Model *Think Pair Share (TPS)* dapat mempengaruhi kreativitas belajar siswa pada materi Keliling dan luas persegi panjang. Setelah mengamati proses pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Pada siklus I kreativitas siswa pada aspek memiliki rasa ingin tahu mempunyai persentase 68,42%, tekun dan tidak mudah bosan memiliki persentase 64,47%, kaya akan inisiatif memiliki persentase 59,21%, tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah 53,68%, dan kritis terhadap pendapat orang lain 50,00%, secara keseluruhan memiliki persentase rata-rata pada siklus I sebesar 59,15% dengan kategori cukup. Pada siklus II meningkat pada aspek memiliki rasa ingin tahu mempunyai persentase 88,15%, tekun dan tidak mudah bosan memiliki persentase 84,73%, kaya akan inisiatif memiliki persentase 77,89%, tidak kehabisan akal dalam memecahkan masalah 73,68%, dan kritis terhadap pendapat orang lain 79,05%, secara keseluruhan memiliki persentase rata-rata pada siklus II sebesar 79,10% dengan kategori baik. Dengan demikian kreativitas belajar siswa dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, DKK 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aqib, Zainal. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya
- Depdiknas. 2002. Persentase Kreativitas diakses dari <http://dc252.4shared.com/doc/ZNWrlLin/preview.html/4/6/2012.20.30am>
- Hariwijaya, M.Zailani Bisri. 2004. *Teknik Menulis Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta: Hanggar Kreator
- Munandar, Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rachmawati, Yeni. 2010. *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Kencana

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Sujadi Imam, Budiyono, Wijayaanto, Zainnur. *EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN PURWOREJO*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika ISSN: 2339-1685 Vol.2, No.10, hal 1008-1018, Desember 2014 <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>. Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret : Surakarta

Aditi Kothiyal, Rwitajit Majumdar, Sahana Murthy, Sridhar Iyer. Effect of Think-Pair-Share in a Large CS1 Class: 83% Sustained Engagement. IIT Bombay India

San San Tint and Ei Ei Nyunt, COLLABORATIVE LEARNING WITH THINK -PAIR - SHARE TECHNIQUE. Computer Applications: An International Journal (CAIJ), Vol.2, No.1, February 2015. University of Computer Studies, Mandalay, Myanmar

